

Fisiología animal

Código: 101952
Créditos ECTS: 6

2024/2025

Titulación	Tipo	Curso
2500890 Genètica	OB	1

Contacto

Nombre: Elisenda Sanz Iglesias

Correo electrónico: elisenda.sanz@uab.cat

Equipo docente

Mariana Teles Pereira

Elisenda Sanz Iglesias

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

Los propios del acceso al grado.

Se recomienda a todos los alumnos matriculados en esta asignatura repasar los conceptos de biología general, de biología celular y de histología tratados con anterioridad (durante el primer semestre de este mismo Grado o de estudios anteriores).

Se recomienda cursar en paralelo la asignatura "Laboratorio Integrado II", donde se imparte un módulo práctico de Fisiología Animal. Se recomienda no cursar "Laboratorio Integrado II" sin cursar, o haber cursado, Fisiología Animal.

Son recomendables conocimientos de inglés.

Objetivos y contextualización

La Fisiología es la disciplina científica encargada del estudio del funcionamiento de los seres vivos. La Fisiología Animal, por tanto, estudia el funcionamiento del organismo de los animales desde todos los puntos de vista. La Fisiología Animal se considera una disciplina básica e imprescindible dentro de la formación en cualquier rama de las ciencias biomédicas.

El objetivo general de la Fisiología Animal es que los estudiantes adquieran conocimientos integrados del funcionamiento del organismo, desde el nivel molecular hasta el nivel sistémico-orgánico, y sean capaces de aplicar estos conocimientos en situaciones prácticas, tanto en su contexto profesional como en situaciones cotidianas.

Objetivos concretos de la Fisiología Animal como materia docente son que el estudiante:

1. Adquiera conocimiento de las funciones orgánicas y de cómo se regulan.
2. Aplique los conocimientos adquiridos en otras asignaturas que se cursan con anterioridad a los conceptos que se imparten dentro de este programa y que los relacionen entre sí.
3. Conozca las técnicas experimentales que han permitido el desarrollo de la Fisiología como ciencia y se familiarice con algunas en particular.
4. Interprete los datos relativos a situaciones reales o inducidas experimentalmente desde una perspectiva fisiológica.
5. Sepa a qué fuentes bibliográficas acudir para profundizar en la materia.
6. Reconozca en la Fisiología un campo profesional tanto en los aspectos relativos a la investigación como la docencia.

Dentro del Grado en Genética, la Fisiología Animal es una asignatura obligatoria de carácter básico, que se imparte en el segundo cuatrimestre del primer curso. Las actividades de esta asignatura se complementan con actividades prácticas a realizar en el laboratorio, tal como se describen en la asignatura correspondiente (Laboratorio Integrado II). Se recomienda, por tanto, que ambas asignaturas se cursen simultáneamente.

La Fisiología Animal pretende dar a los estudiantes una visión integrada del funcionamiento de los organismos vivos y de su control integrado, resultado último de los mecanismos de regulación genética en los individuos. Este conocimiento es, además, necesario para entender las consecuencias sistémicas/orgánicas derivadas de alteraciones genéticas.

Competencias

- Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
- Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.
- Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organización y planificación.
- Conocer e interpretar las bases metabólicas y fisiológicas de los organismos.
- Demostrar sensibilidad en temas medioambientales, sanitarios y sociales.
- Describir la diversidad de los seres vivos e interpretarla evolutivamente.
- Diseñar experimentos e interpretar los resultados.

Resultados de aprendizaje

1. Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
2. Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.
3. Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.
4. Capacidad de organización y planificación y de toma de decisiones.
5. Demostrar sensibilidad en temas medioambientales, sanitarios y sociales.
6. Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis.
7. Describir la diversidad de mecanismos fisiológicos en animales.
8. Describir la estructura macroscópica y microscópica, así como el funcionamiento del sistema nervioso.
9. Describir la función y las características de los diferentes componentes de la sangre.
10. Describir la función y los mecanismos de regulación de los distintos sistema del organismo.
11. Describir la función y los mecanismos de regulación del sistema endocrino y reproductor.
12. Describir los mecanismos básicos de la fisiología celular y tisular.
13. Diseñar experimentos e interpretar los resultados.
14. Explicar el funcionamiento del sistema nervioso.

Contenido

CLASES TEÓRICAS

Esta parte del contenido de la asignatura se impartirá como lecciones de tipo magistral, complementadas con el material docente preparado con este fin y accesible para los estudiantes en el Aula Moodle de la asignatura (a través del Campus Virtual de la UAB). Los estudiantes deben preparar estas sesiones de antemano como parte de su trabajo autónomo (45-60 minutos de autoestudio por sesión), utilizando el material proporcionado.

Se tratarán los siguientes bloques temáticos:

Introducción a la Fisiología

Principios fisiológicos

Células y tejidos excitables

Sistemas de control nervioso

Sistemas de control endocrino

Sangre

Cardiovascular

Respiratorio

Renal

Sistema Gastrointestinal

Sistema Reproductor

En el Aula Moodle de la asignatura se proporcionará un programa detallado de contenidos.

SEMINARIOS

Los seminarios son actividades combinadas de autoaprendizaje y trabajo supervisado en los que se tratan temas no abordados en las clases teóricas o se amplían aspectos particulares de algunos ya tratados. En algunos casos, son ejercicios de carácter práctico (casos prácticos) y/o problemas que el alumno realizará y entregará para su calificación antes de la realización de los seminarios de discusión (de acuerdo con el calendario que se encontrará en el Aula Moodle). También pueden incluir ejercicios y/o cuestionarios para realizar en el aula, que se entregarán al profesor para su corrección, o se evaluarán junto con el examen parcial. Todas las actividades realizadas contribuirán al proceso de evaluación continuada del alumno. Estas actividades, en ningún caso serán recuperables.

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases teóricas	34	1,36	1, 6, 4, 5, 12, 7, 9, 10, 11, 8, 14, 3, 2
Seminarios	15	0,6	6, 4, 5, 12, 7, 9, 10, 11, 8, 13, 14
Tipo: Supervisadas			
Resolución de problemas y análisis de datos	10	0,4	1, 6, 4, 5, 12, 7, 9, 10, 11, 8, 13, 14, 3, 2
Tutorías	2	0,08	1, 4, 5, 12, 7, 9, 10, 11, 8, 14, 2
Tipo: Autónomas			
Autoestudio	75	3	6, 4, 12, 7, 9, 10, 11, 8, 14

Los contenidos de la asignatura "Fisiología Animal" pretenden brindar al estudiante una introducción general a la fisiología de los sistemas orgánicos. En su conjunto, las actividades programadas se orientan a la integración de conocimientos con el fin de proporcionar a los estudiantes herramientas para abordar problemas prácticos, con implicaciones profesionales, desde un contexto fisiológico. Las actividades formativas programadas incluyen tiempo de aprendizaje dirigido y tiempo de autoaprendizaje.

Clases teóricas: Esta parte del contenido de la asignatura se impartirá como lecciones de tipo magistral, complementadas con el material docente preparado con este fin y accesible para los estudiantes en el Aula Moodle de la asignatura (Campus Virtual de la UAB). Los estudiantes deben preparar estas sesiones de antemano como parte de su trabajo autónomo, utilizando el material proporcionado. Esta actividad se complementa con el trabajo personal del estudiante fuera del horario de clase y con tutorías personalizadas de acuerdo con los requisitos que el estudiante y el profesor consideren adecuados.

Seminarios: Son ejercicios combinados de enseñanza dirigida (individual o en grupo) y trabajo supervisado en los que se tratan o amplían temas no abordados en las clases teóricas. Son ejercicios de carácter práctico que el estudiante realizará y entregará durante la clase. Los seminarios serán actividades de retroalimentación del profesor, discusión (corrección) sobre el trabajo realizado y/o ejercicios puntuales de evaluación continuada.

Tutorías: Tiempo de discusión y resolución de dudas/problemas surgidos durante el tiempo de autoaprendizaje y orientación por parte del docente en el proceso de aprendizaje. Se realizarán individualmente o en grupos pequeños según los requerimientos y los ámbitos de las cuestiones a discutir. El lugar de realización y el horario se acordarán entre el profesor y el/los estudiantes interesados. Se recomendará oportunamente la realización de al menos una tutoría en grupo antes de cada uno de los exámenes, para la resolución de dudas.

Autoaprendizaje: Actividades formativas autónomas (individuales o en grupo) en las que el alumno trabaja y profundiza en el material presentado en las clases teóricas, en su caso, busca, analiza e integra información complementaria.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Prueba parcial 1	40 %	3	0,12	1, 6, 4, 5, 12, 7, 9, 10, 11, 8, 13, 14, 3, 2
Prueba parcial 2	40 %	3	0,12	1, 6, 4, 5, 12, 7, 9, 10, 11, 8, 13, 14, 3, 2
Trabajos y actividades realizadas en los seminarios	20 %	8	0,32	1, 6, 4, 5, 12, 7, 9, 10, 11, 8, 13, 14, 3, 2

EVALUACIÓN CONTINUADA

Nota final dependiente de:

Prueba parcial 1 (40 % de la nota)

Prueba parcial 2 (40 % de la nota)

Trabajos y actividades realizadas en los seminarios (20 % de la nota)

Pruebas parciales 1 y 2:

Preguntas de elección múltiple (40-50 preguntas con 4 opciones), con penalización 4:1.

Se realizarán 2 controles (pruebas parciales) a lo largo del curso, en fechas que se comunicarán previamente y establecidas por la coordinación del Grado. La calificación de estas pruebas representará el 40% de la nota final (en función del contenido de cada prueba).

Solo se realizarán promedios con una calificación en las pruebas parciales ≥ 4.5

Examen de recuperación:

Deben presentarse a recuperación aquellos alumnos que en alguna de las pruebas parciales, o seminarios, no hayan obtenido una nota ≥ 4.5 (y por lo tanto no puedan hacer promedio).

Para participar en la recuperación, el alumnado debe haber sido evaluado previamente en un conjunto de actividades cuyo peso equivalga a un mínimo del 50% de las actividades evaluables.

TEORÍA: preguntas de elección múltiple (40-50 preguntas con 4 opciones), con penalización 4:1.

SEMINARIOS: 10 preguntas con 4 opciones), con penalización 4:1.

La nota de teoría representará un 80% de la nota y la de seminarios un 20%.

Solo se realizarán promedios con una calificación ≥ 4.5 .

Seminarios:

La no realización de un seminario equivale a obtener una calificación de 0.0 para la actividad en cuestión.

Los casos/problemas y actividades evaluables de aula no son recuperables.

Cálculo de la nota final:

(Pruebas parciales 1 y 2 / Examen de recuperación) x 0.8 + seminarios x 0.2

La asignatura SOLO se considera aprobada si la nota final es ≥ 5.0 .

Solo se realizarán promedios con una calificación ≥ 4.5 en el apartado correspondiente a las pruebas parciales/examen de recuperación.

No evaluable:

Se obtendrá la calificación de "No evaluable" cuando el número de actividades de evaluación realizadas sea inferior al 50% de las actividades programadas.

Alumnos repetidores:

Se mantendrá la nota de las partes aprobadas (teoría o seminarios) durante un curso académico.

EVALUACIÓN ÚNICA

El alumnado que se acoja a la evaluación única será del contenido teórico y seminarios representará el 100% de la nota de la asignatura.

La prueba de evaluación única se realizará coincidiendo con la misma fecha fijada en calendario para la última prueba de evaluación parcial y se aplicará el mismo sistema de recuperación que para la evaluación convencional

Bibliografía

Bibliografía básica

- Koeppen, B.M., Stanton, B.A. Berne y Levy - Fisiología 7a ed. Elsevier Mosby, 2018
- Pocock, G., Richards C.D. Fisiología humana: La base de la medicina, 2a ed. Masson 2005.
- Tresguerres, J.A.F. Fisiología Humana: La base de la medicina. 4ª ed. Interamericana McGraw-Hill. 2010
- Tortora, Derrickson. Principios de Anatomía y Fisiología, 11ava ed. Médica Panamericana, 2007

- Raff H, Levitzky M. Fisiología Médica. Un enfoque por aparatos y sistemas. McGrawHill - Lange, 2013

Otros textos de consulta

- Fox, S.I. Fisiología Humana. 14a ed. McGraw-Hill Interamericana, 2016
- Ganong. Fisiología médica. 25a ed. McGraw-Hill - Lange, 2016
- Guyton, A.C., Hall, J.E.. Manual de Fisiología Médica. 13a ed. Elsevier España, 2017
- Johnson MH, Essential Reproduction. 8ª ed. Blackwell Publishing, 2018
- Martín Cuenca E, Fundamentos de Fisiologia Thomson 2006
- Silverthorn, Fisiologia Humana. Un enfoque integrado 6ª ed. Panamericana 2014
- Vander, Sherman, Luciano. Fisiología Humana. McGraw-Hill 1999

Pàgines Web d'interés

<http://www.telmeds.org/AVIM/index2.htm> (atlas virtual de medicina)

<http://virtual.ujaen.es/atlas/> (atlas d'histologia virtual)

<http://www.medicine.mcgill.ca/physio/vlab/> (Laboratori virtual de fisiologia)

<http://neocortex.med.cornell.edu/VL-Physio/> (enllaços amb recursos d'interés en fisiologia)

Cursos on line - MOOCs

<https://www.coursera.org/learn/physiology>

Bibliografía en formato digital:

Varios de los textos propuestos se pueden encontrar disponibles en versión digital a través del Servicio de Bibliotecas de la UAB. Se recomienda seguir la siguiente guía para la localización de textos digitales: <https://ddd.uab.cat/pub/guibib/224929/bibrecdigitals.pdf>.

Software

Esta asignatura no utiliza programas específicos de software.

Lista de idiomas

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PAUL) Prácticas de aula	611	Catalán/Español	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PAUL) Prácticas de aula	612	Catalán/Español	segundo cuatrimestre	mañana-mixto

PROVISIONAL